



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 17 716 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**E 06 B 9/264**

②1 Aktenzeichen: 199 17 716.3  
②2 Anmeldetag: 20. 4. 1999  
④3 Offenlegungstag: 26. 10. 2000

DE 199 17 716 A 1

⑦1 Anmelder:  
GÖS - Gesellschaft für Forschung und Technologie  
mbH, 06766 Wolfen, DE

⑦2 Erfinder:  
Voigtländer, Rudi, 06766 Wolfen, DE; Zunkel, Dieter,  
06766 Wolfen, DE; Petzke, Günter, 06766 Wolfen,  
DE; Ehrlich, Edwin, 06766 Wolfen, DE; Hoffmann,  
Elke, 06766 Wolfen, DE; Rößler, Ines, 06749  
Bitterfeld, DE; Boost, Jutta, 06749 Bitterfeld, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤4 Sicherheits-Lichtschuttfenster

⑤7 Gegenstand der Erfindung ist ein Lichtschuttfenster, bei dem ein Lamellenvorhang innerhalb einer Doppel- oder Mehrfachglasscheibe durch Solarenergie bewegt wird. Dazu sind innerhalb der luftdicht abgeschlossenen Scheiben Solarzellen, Akkumulatoren sowie Stellmotoren mit Polwendeschaltung angeordnet. Die Lamellenbewegung kann temperatur- oder lichtabhängig manuell, durch Fernbedienung oder automatisch gesteuert werden. Durch Kunstharzbeschichtung einer oder mehrerer Glasscheiben wird die Sicherheit wesentlich erhöht und damit die Einbruchgefährdung minimiert.

DE 199 17 716 A 1

**BEST AVAILABLE COPY**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Sicherheits-Lichtschutzwfenster zur Anwendung im privaten, gewerblichen und kulturellen Bereich zum Zweck der Regulierung der Raumhelligkeit und der individuellen Einstellung eines Sichtschutzes. 5

Es ist bekannt, Sonnenblenden im Zwischenraum von Doppelglasscheiben anzuordnen (DF-PS 15 09 366). Die Sonnenschutzblende wird durch magnetische Glieder im Zusammenwirken mit magnetischen Stangen oder durch einen mit einem drehbaren Magnet angetriebenen Seilzug betätigt. Nachteilig ist, daß die Magnete von außen sichtbar sind. 10

Nach DE-PS 11 74 476 und DE-OS 23 14 013 ist bekannt, durch einen innerhalb einer Doppelscheibe angeordneten Elektro-Motor einen Lamellenvorhang oder ein Rollo zu bewegen, wobei die Leitungen gasdicht durch die Scheibe zu einer außerhalb liegenden Stromquelle geführt werden. Nachteilig sind hierbei der hohe Aufwand zur gasdichten Leitungsdurchführung und das Fehlen von manuellen Verstellmöglichkeiten bei Stromausfall. 15 20

DE-OS 20 27 717 beschreibt eine in Isolierglas eingebrachte Sonnenschutzvorrichtung aus Lamellenstores, die mittels elektrischer bzw. elektronischer Fernbedienung oder fotosensitiver Automatik regulierbar ist. Nachteilig ist, daß auch diese Konstruktion nicht auf den Magnetantrieb verzichtet. 25

DE-OS 44 28 983 A1 beschreibt eine Vorrichtung zur Betätigung einer Lichtabschirmung, die einen Falvorhang mittels gekoppelter Magnetanordnungen bewegt. Nachteilig ist hierbei der große konstruktive Aufwand. 30

Bekannt ist auch ein Glaselement mit integriertem Store, bei dem der Storekasten sich ohne Verklebung zwischen den Glasplatten befindet (DE-PS 196 03 638 C2). Das erfordert allerdings eine zusätzliche Dampfsperre. 35

Nach DE-OS 29 40 840 sind Solar-Jalousien bekannt, die raumseitig, hinter Fenstern anbringbar sind. Diese spezielle Jalousiekonstruktion dient allerdings der Energiegewinnung. 40

Als Nachteil erweist sich das negative Aufwands-Nutzen-Verhältnis. 45

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein multifunktionelles Lichtschutzwfenster mit folgenden Besonderheiten zu schaffen:

- regulierbare, auch fernbedienbare Beschattung von Räumen,
- netzunabhängige Bewegung einer Lichtabschirmung,
- Erhöhung der Bruchfestigkeit der Glasscheiben und damit Verminderung der Einbruchgefahr, 50
- raumsparende, wartungsfreie Anordnung der Lichtabschirmung,
- Funktionsfähigkeit der Lichtabschirmung einschließlich deren Regelung auch im gekippten Zustand der Fenster, 55
- optimales Preis-Leistungsverhältnis bei der Herstellung und Montage der Lichtschutzwfenster und
- Nachrüstbarkeit von Fenstern mit herkömmlichen Thermoscheiben mit dem erfindungsgemäßen Lichtschutz. 60

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Sicherheits-Lichtschutzwfenster mit einer in einem luftdicht abgeschlossenen Zwischenraum einer Doppelglas- oder Mehrfachglasscheibe angeordneten vertikal oder horizontal bewegbaren Lichtabschirmung, insbesondere einem Lamellenvorhang gelöst, wobei 65

- der Lamellenvorhang durch Solarenergie betreibbar ist,
- innerhalb der Glasscheiben Solarzellen und ein Energiespeicher in Form eines Akkumulatorblockes sowie Stellmotoren mit einer Polwendeschaltung angeordnet sind, wobei jeweils 2 Solarzellen in Reihe zu den anderen geschaltet sind,
- die Auf- und Abwärtsbewegung bzw. Hin- und Herbewegung der Lamellen manuell mittels Taster oder mittels Infrarot-Fernbedienung auslösbar ist,
- das Schwenken der Lamellen durch 180°-Servostellmotor, der sich innerhalb der Glasscheiben befindet, erfolgt und mindestens die äußere Glasscheibe mit durchsichtigem Kunstharz beschichtet oder plattiert ist.

## Patentansprüche

Sicherheits-Lichtschutzwfenster mit einer in einem luftdicht abgeschlossenen Zwischenraum einer Doppelglas- oder Mehrfachglasscheibe angeordneten vertikal oder horizontal bewegbaren Lichtabschirmung, insbesondere einem Lamellenvorhang, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- der Lamellenvorhang durch Solarenergie betreibbar ist,
- innerhalb der Glasscheiben Solarzellen und ein Energiespeicher in Form eines Akkumulatorblockes sowie Stellmotoren mit einer Polwendeschaltung angeordnet sind, wobei jeweils 2 Solarzellen in Reihe zu den anderen geschaltet sind,
- die Auf- und Abwärtsbewegung bzw. Hin- und Herbewegung der Lamellen manuell mittels Taster oder mittels Infrarot-Fernbedienung auslösbar ist,
- das Schwenken der Lamellen durch 180°-Servostellmotor, der sich innerhalb der Glasscheiben befindet, erfolgt und mindestens die äußere Glasscheibe mit durchsichtigem Kunstharz beschichtet oder plattiert ist.